



STABROEK
UITBREIDING LAAGEIND
128

Archeologienota
2017F329 – 2017F330
Programma van
Maatregelen

Gunther NOENS
Sebastiaan WINDEY
Joris SERGANT
Pieter LALOO

Project:

Stabroek – Uitbreiding Laageind 128

Opdrachtgever:

Aertssen nv
Laageind 91
B-2940 Stabroek

Uitvoerder:

GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Wettelijk depot: n/a
Erkend archeoloog (naam/erkeningsnummer): Pieter Laloo, OE/ERK/Archeoloog/2015/00074
Gunther Noens, Joris Sergant, Sebastiaan Windey & Pieter Laloo

© 2017 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder toestemming van Ghent Archaeological Team bvba

Inhoudstafel

Inhoudstafel	i
Inleiding	1
PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	1
1. Gemotiveerd advies voorwaardelijke maatregelen.....	1
1.1 Volledigheid gevoerde onderzoek.....	1
1.2 Aan- of afwezigheid archeologische site	2
1.3 Impact- en maatregelbepaling	2
1.4 Waardering archeologische site	2
1.5 Bepaling van de maatregelen.....	3
2. PvM uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem	3
2.1 Administratieve gegevens	3
2.2 Vraagstelling en onderzoeksdoelen	3
2.3 Onderzoekstechnieken, -strategie en -methode	4
2.4 Voorziene afwijking ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	7
Bibliografie.....	ii
Bijlage.....	ii

Inleiding

Aannemingsbedrijf Aertssen nv plant in de gemeente Stabroek (provincie Antwerpen) een uitbreiding van de parkeerinfrastructuur in een projectgebied van ca. 14.000m² ter hoogte van Laageind nr. 128. De geplande bodemingrepen overschrijden de criteria opgesteld door het agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid. Conform het Onroerenderfgoed-decreet van 12 juli 2013 dient daarom een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd te worden dat resulteert in de opmaak van een archeologienota.

GATE werd door de initiatiefnemer aangesteld om deze archeologienota door middel van een bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek op te maken met advies naar eventueel (uitgesteld) vooronderzoek, werfbegeleiding of vrijgave.

Een archeologienota vormt de eindfase van een traject van archeologisch vooronderzoek, inclusief assessment, en wordt ter bekrachtiging ingediend bij het agentschap Onroerend Erfgoed. De doelstellingen van een archeologienota zijn een overzicht te bieden van de resultaten van de uitgevoerde onderzoekshandelingen binnen dit traject en een inschatting te geven van de waarde van het aangetroffen archeologisch erfgoed, inclusief een wijze voor de omgang daarmee. Deze archeologienota is momenteel in opmaak en om de aan- of afwezigheid van een archeologische site in te kunnen schatten dient een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd te worden door een combinatie van methoden. Deze melding omvat de aanvraag tot toelating aan het Agentschap conform artikel 5.5.3 van het Onroerenderfgoeddecreet.

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

1. Gemotiveerd advies voorwaardelijke maatregelen

Het archeologisch onderzoekprocedé uitgedragen door de Code van Goede Praktijk (CGP) tracht een vaste, gefaseerde structuur te introduceren in een discipline waar uitzondering vaak de regel is. Variabiliteit vangen we op door na elke onderzoekfase de balans op te maken van maatschappelijke kosten (Financiële kost zonder onmiddellijke sociaaleconomische *return*) en baten (potentiële kennisvermeerdering van ons collectief verleden). Het enige dat de reële, objectieve kost scheidt van een vagere, subjectieve winst is de commercieel-wetenschappelijke integriteit van onderzoek en onderzoeker; datgene wat de CGP in steen beitelt.

Het Programma van Maatregelen [PvM] is het finale *resumé* van het genoemde gefaseerde onderzoekprocedé. Hieruit moet blijken dat elke gemaakte stap, beslissing of advies de kwaliteit en volledigheid van de resultaten garandeert, zónder onnodige stappen genomen te hebben en toch mét optimale toekomstmogelijkheden van verzamelde data.

Sluitende redeneringen gemaakt op basis van vergunde integriteit garanderen bijgevolg dat het PvM nog slechts één vraag dient te beantwoorden: Is vervolgonderzoek aangewezen ja, dan nee?

1.1 Volledigheid gevoerde onderzoek

Tot op heden werd enkel een bureauonderzoek uitgevoerd, aangevuld met 12 landschappelijke boringen. De verzamelde data laten *stricto sensu* nog niet toe om de aanwezigheid van een archeologische site uit te sluiten. Echter, op basis van de verzamelde resultaten wordt geargumenteerd dat het projectgebied voldoende is onderzocht om gefundeerde uitspraken toe te laten over de noodzaak van eventueel verder archeologisch (voor)onderzoek.

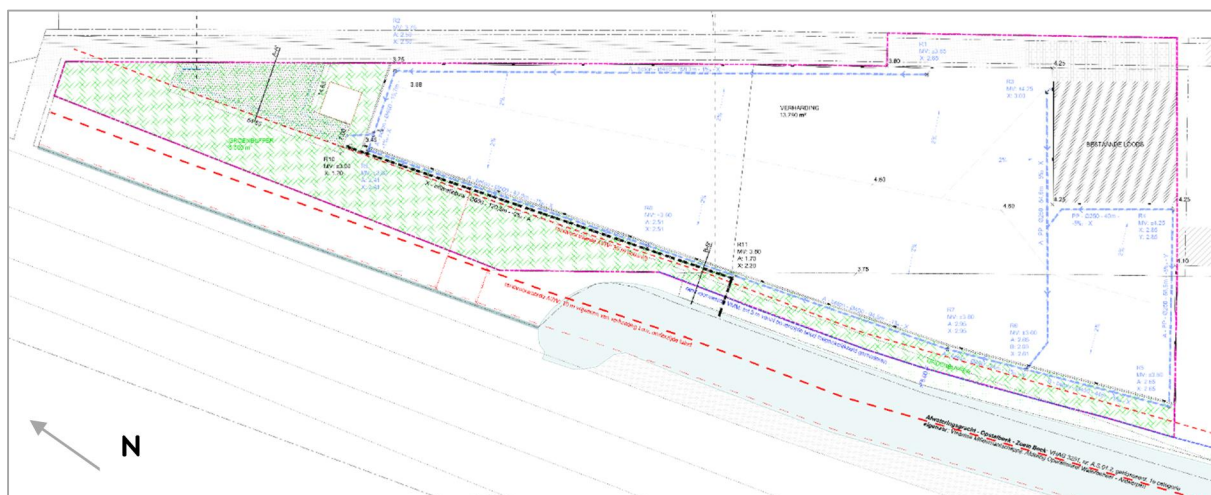
1.2 Aan- of afwezigheid archeologische site

Resultaten uit het reeds gevoerde onderzoek zijn vooralsnog ontdaan van indicaties voor de aan- of afwezigheid van een archeologische site.

1.3 Impact- en maatregelbepaling

Het projectgebied is ca. 14000 m² groot. Hierbinnen worden bodemingrepen voorzien over de totale oppervlakte. Deze bestaan uit enerzijds de (her-)aanleg van een parkeerterrein, en anderzijds over het aanleggen van een rioleringsstelsel. Ca. 4000 m² van het terrein is reeds in gebruik als verharde parking. Deze zal als fundering gebruikt worden voor de nieuwe verharding, waardoor er geen ingreep in de onverstoorde (en archeologisch potentiële) bodem zal plaatsvinden.

De geplande werken bestaan uit het afgraven van de teelaarde, wat neer komt op een ingreep van 50 tot 70 cm onder het maaiveld. Nadien wordt de oppervlakte verhard. Rondom de verharde parking wordt een afwateringssysteem voorzien die uitkomt op het noordelijk gelegen infiltratiebekken. Deze leidingen komen te liggen op een diepte van ca. 1,2 m t.o.v. het maaivlak.



Figuur 1. Kaart van de geplande werken, met gebied voor parking in blauw (© Aertssen nv)

1.4 Waardering archeologische site

We beschouwen het potentieel tot kennisvermeerdering op twee niveaus. Enerzijds met betrekking tot steentijdvindplaatsen en anderzijds met betrekking tot sporenvindplaatsen.

In het noordelijke deel van het projectgebied bevindt zich, in tegenstelling tot de zuidelijke zone, een afgedekte bodem. Uit de uitgevoerde landschappelijke boringen blijkt echter dat deze bodem voor de afdekking (in de middeleeuwen?) geploegd werd. Het ploegen heeft de potentieel in de bodem aanwezige vondstenclusters van jagers-verzamelaars uit de prehistorie aangetast. Wel valt niet geheel uit te sluiten dat – zeer lokaal – de bodem zeer goed bewaard kan zijn en er dus ruimtelijk goed bewaarde artefactenclusters aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied.

Met betrekking tot sporenvindplaatsen bestaat de mogelijkheid tot treffen van archeologische sporen, vondsten en/of structuren over de gehele onderzoekszone. Het landschappelijke booronderzoek wees uit dat het archeologisch niveau zich tussen ca. 50 en 70 cm onder het maaivlak bevindt.

1.5 Bepaling van de maatregelen

De kans dat er archeologische vondsten, sporen of structuren tijdens werkzaamheden aan de geplande terreinen voor grondverbetering aan het licht komen, is reëel. Gezien de impact van de geplande werkzaamheden op de bodem, zullen deze geraakt worden bij de graafwerken. Daarom is een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem ons inziens aan de orde.

2. PvM uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

2.1 Administratieve gegevens

Naam en adres initiatiefnemer:	Aertssen nv Laageind 91 B-2940 Stabroek	
Bounding box (proefsleuvenonderzoek):	X 148677.841349 148805.956824	Y 224458.248022 224199.777863
Kadastrale gegevens:	STABROEK 1 AFD/STABROEK/, Sectie D Perceelsnummers 222B, 223G en 223H	

2.2 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het onderzoeksdoel voor het uitgestelde vooronderzoek met ingreep in de bodem is na te gaan welk potentieel het projectgebied heeft voor de aanwezigheid en bewaring van vindplaatsen uit de steentijden en latere periodes. In de omgeving van het projectgebied zijn geen archeologische vindplaatsen gekend.

Om dit archeologisch potentieel verder te kunnen vatten, adviseren we vooronderzoek met ingreep in de bodem binnen de projectzone.

Dit verder onderzoek moet in eerste instantie dus de aanwezigheid van vindplaatsen aantonen of weerleggen en anderzijds bij het aantreffen van vindplaatsen die sites verder evalueren op bewaring, datering en eventueel ook fasering en nagaan welke impact de geplande werkzaamheden hebben op die vindplaatsen.

Volgende onderzoeksvragen dringen zich op:

- Zijn er sporen of structuren aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er (zeer lokaal) in de noordelijke zone sprake van goed bewaarde begraven bodems, zo ja, welke en op welke diepte bevinden deze zich? Hebben deze steentijdpotentieel?
- Wat is de implicatie voor de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand binnen het projectgebied een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties voor sporen/ vondstenclusters uit de neolithische periode?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzetten, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?
- Komt het projectgebied in aanmerking voor een eventuele archeologische opgraving voorafgaand aan de werken? Wat is de verwachte spoordensiteit?
- Welke onderzoeksvragen en aandachtspunten kunnen geformuleerd worden na uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem in functie van een eventueel vervolgonderzoek?

2.3 Onderzoekstechnieken, -strategie en -methode

Om de bovenstaande onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden, is een vooronderzoek met ingreep in de bodem, meer bepaald proefsleuvenonderzoek, noodzakelijk (niet invasief onderzoek zoals veldkartering is niet aan de orde gezien de ophoging met aangevoerd sediment – cf. supra).

Op basis van het voorgaand bodemonderzoek (cf. supra) lijkt verkennend archeologisch booronderzoek in de noordelijke sector (sector 1, ca. 6600 m²) waar een matige bodembewaring is, ons inziens niet noodzakelijk. De ploegactiviteit heeft immers de ruimtelijke integriteit van de potentieel aanwezige vondstenclusters van jagers-verzamelaars (finaal-paleolithicum/mesolithicum) aangetast wat maakt dat het potentieel tot kenniswinst vermoedelijk behoorlijk gereduceerd is. Microtopografie kan er echter voor zorgen dat (zeer) lokaal de bodembewaring uitstekend is en in dergelijke bodems kunnen ruimtelijk goed bewaarde finaalpaleolithische/mesolithische sites aanwezig zijn. Het lijkt ons dan ook aangewezen om bij het afgraven van de proefsleuven uit te kijken naar zones met goed bewaarde (pre)podzolen. Hiertoe dient eerst de ploeglaag machinaal verwijderd te worden en wanneer zones met goed bewaarde (pre)podzolen worden aangetroffen, moeten deze voorzichtig manueel worden opgeschaafd. Wanneer tijdens het schaven artefacten worden aangetroffen, dienen deze apart te worden verzameld, gelabeld en ingemeten. Vervolgens zal er worden overgegaan tot het uitvoeren van waarderende archeologische boringen.

Bij een dergelijk booronderzoek gebeurt de bemonstering in een verspringend 5 m driehoeksgrid. Dit impliceert om de 5 m een boring op een lijn en een tussenafstand tussen de lijnen van 5 m. Het grid dient zodanig aangepast te worden aan de af te boren zone dat er zo optimaal mogelijk wordt geboord. De boorkopdiameter moet met oog op bemonstering een afmeting hebben van 12 cm. De monstername start onmiddellijk onder de ploeglaag tot minstens twee boorkoppen diep in de C-horizont.

De aangetroffen horizonten/lagen worden beschreven en geregistreerd conform de richtlijnen in de Code van Goede Praktijk. Elke archeologisch relevante laag/horizont krijgt een apart staal met een uniek vondstnummer (label). De stalen worden nadien nat uitgezeefd op een zeef met 1 mm maaswijdte (Crombé & Verhegge 2015). Het zeefresidu dient vervolgens te worden gedroogd en na drogen doorzocht op archeologische indicatoren. Van de spreiding van de aangetroffen vondsten worden kaarten gemaakt.

Het waarderend archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd door een team van archeologen waarbij de veldwerkleider aantoonbare ervaring heeft met archeologisch booronderzoek naar steentijdvindplaatsen in alluviale context (min. 5 door OE goedgekeurde rapportages als hoofdauteur). Het uitzoeken van de zeefresidu's dient te gebeuren door een steentijdspecialist (min. 5 door OE goedgekeurde rapportages en/of artikels inzake vuursteendeterminaties).

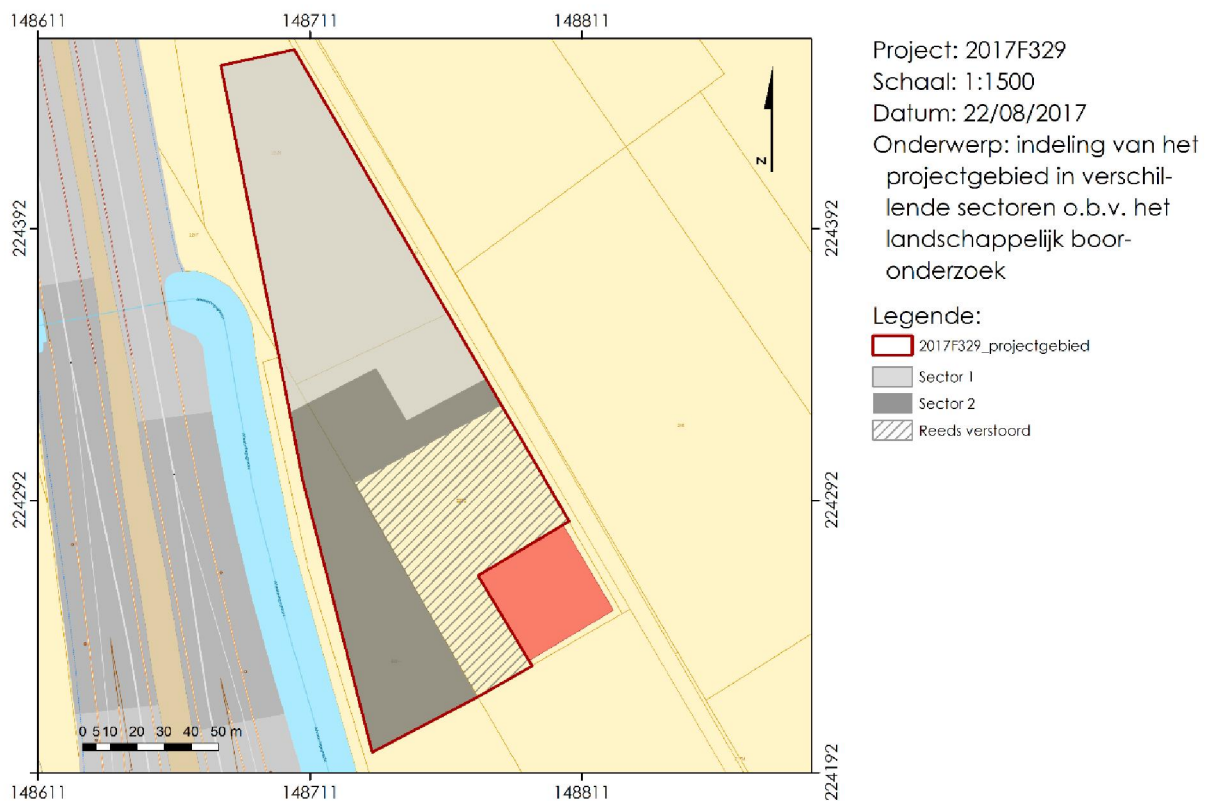
Voornaamste vragen bij deze onderzoeksfase zijn :

- Wat is de horizontale en verticale spreiding van de vindplaatsen?
- Zijn er daterende elementen aanwezig?
- In welke mate wordt de vindplaats bedreigd door de geplande werkzaamheden?
- Zijn er mogelijkheden tot een behoud in situ?
- Indien niet, is een opgraving noodzakelijk? Zo ja, welke onderzoeksvragen en uitvoeringsmodaliteiten zijn noodzakelijk?

Wanneer blijkt uit het waarderend archeologisch onderzoek dat de afgeboorde zones kunnen worden vrijgegeven m.b.t. steentijdonderzoek (indien niet, dient dit uiteraard eerst te worden

onderzocht d.m.v. een opgraving), wordt binnen deze zones overgegaan tot proefsleuvenonderzoek.

De zuidelijke sector (sector 2, ca. 4500 m²) bezit een duidelijk slechtere bodembewaring dan de noordelijke wat maakt dat deze een zeer laag potentieel heeft m.b.t. bewaring van jagers-verzamelaarsvindplaatsen maar wel potentieel bezit voor recentere sites (i.e. sporenvindplaatsen).



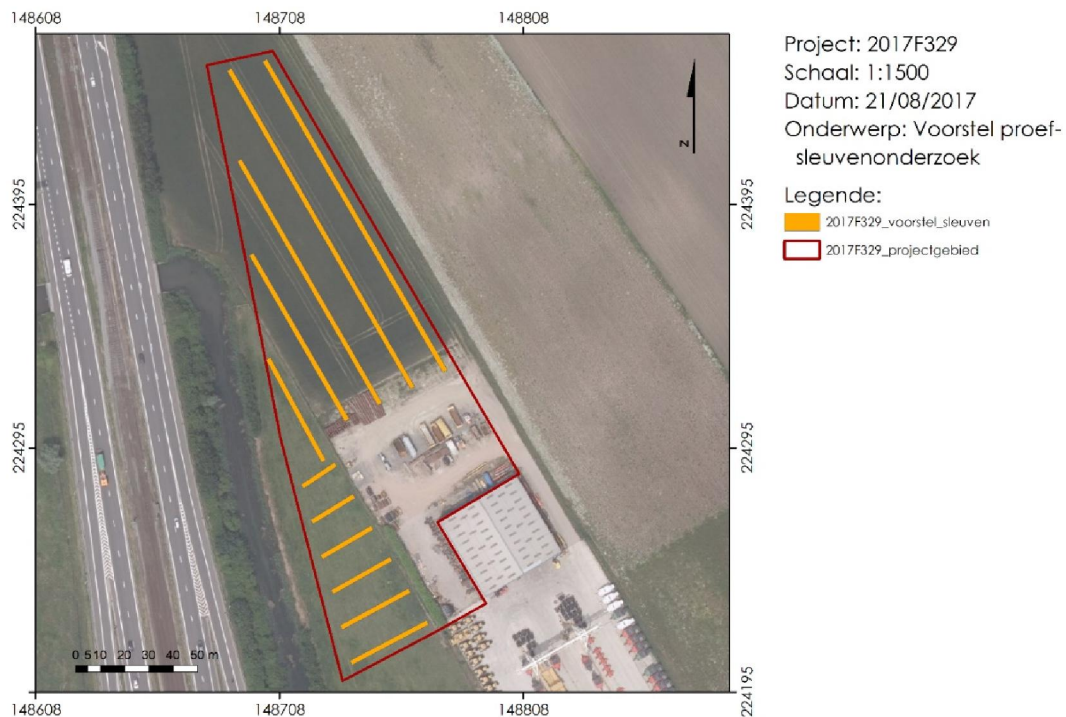
Voor **sector 1 en 2** worden de volgende onderzoeksmethodes voorgesteld:

Proefsleuvenonderzoek

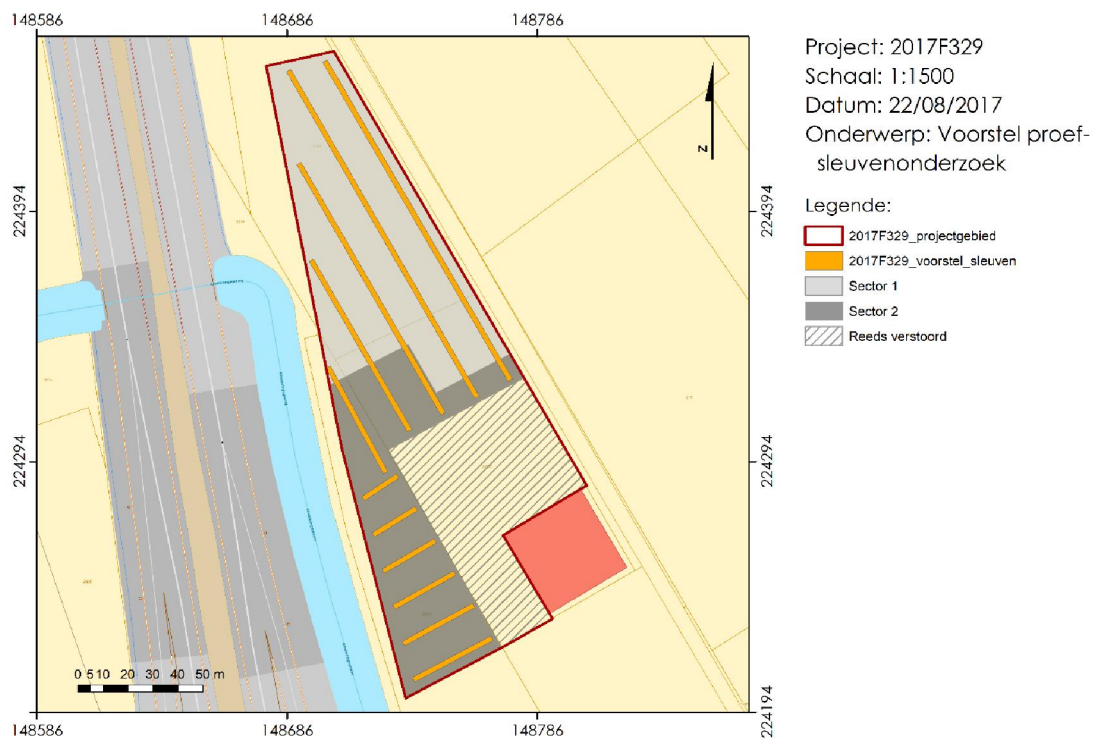
We adviseren om te werken met parallelle continue proefsleuven van elk 2 m breed. Tussenafstand tussen de sleuven bedraagt 15 m (as op as). Op deze manier wordt een dekingsgraad van ca. 10% van het projectgebied bereikt. Indien er getwijfeld wordt over bepaalde sporen of indien blijkt dat er zeker vindplaats aanwezig is, dienen de sleuven uitgebreid te worden met kijkvensters in die mate dat sleuven en kijkvensters een dekingsgraad bereiken van ca. 12,5%. Bij voorkeur worden de proefsleuven dan ook aangelegd in de late lente, zomer of vroege herfst. Deze proefsleuvenmethode is kostenbaten de meest efficiënte methode (Haneca et al., 2016, De Clercq et al. 2011) en was voor het in voege treden van het nieuwe Onroerend Erfgoeddecreet de meest gangbare manier om in rurale gebieden proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

Voor deze fase dient een team van archeologen ingezet te worden waarvan de veldwerkleider aantoonbare ervaring heeft met het leiden van proefsleuvenonderzoeken

en/of opgravingen in zandgronden (min. 5 door OE goedgekeurde rapportages). Ook een aardkundige met aantoonbare ervaring van archeobodemkundig onderzoek op zandgronden (min. 3 door OE goedgekeurde rapportages) dient tijdens het onderzoek ingezet te worden voor de registratie en beschrijving van de bodemprofielen.



Figuur 2. projectie advies proefsleuvenonderzoek t.o.v. orthofoto (© geopunt).



Figuur 3. projectie advies proefsleuvenonderzoek t.o.v. kadasterkaart/GRB-bestand (© geopunt).

In ons voorstel gaan we uit van een inplanting haaks op het reliëf. Voornaamste onderzoeksvragen zijn in deze fase :

- Zijn er sporen of structuren aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er sprake van begraven bodems, Zo ja, welke en op welke diepte bevinden deze zich?
- Wat is de implicatie voor de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand binnen het projectgebied een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties voor sporen/ vondstenclusters uit de neolithische periode?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzetten, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?
- Komt het projectgebied in aanmerking voor een eventuele archeologische opgraving voorafgaand aan de werken? Wat is de verwachte spoordensiteit?
- Welke onderzoeksvragen en aandachtspunten kunnen geformuleerd worden na uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem in functie van een eventueel vervolgonderzoek?

2.4 Voorziene afwijking ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Nvt.

Bibliografie

Literatuur:

- CROMBE Ph. & VERHEGGE J., 2015. In search of sealed Palaeolithic and Mesolithic sites using core sampling: the impact of grid size, meshes and auger diameter on discovery probability, *Journal of Archaeological Science* 53, pp. 445-458.
- DE CLERCQ W., BATS M., LALOO P., SERGANT J. & CROMBÉ P., 2011, Beware of the known. Methodological issues in the detection of low density rural occupation in large surface archaeological landscapeassessment in Northern-Flanders (Belgium), in : *BAR International Series*, 2194, Oxford, Archaeopress, pp. 73 -89.
- HANECA K., DEBRUYNE S., VANHOUTTE S. & ERVYNCK A., 2016. Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. Onderzoeksrapport 48, Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel, 79p.

Bijlage

Figurenlijst:

Figuur 1.	Kaart van de geplande werken, met gebied voor parking in blauw (© Aertssen nv)	2
Figuur 2.	projectie advies proefsleuvenonderzoek t.o.v. orthofoto (© geopunt).....	6
Figuur 3.	projectie advies proefsleuvenonderzoek t.o.v. kadasterkaart/GRB-bestand (© geopunt).....	6